

KADAR ALIRAN BATANG, JATUHAN LAGSUNG
DAN PINTASAN BAGI HUTAN SEKUNDER TUA
SPESIS *Grewia tonentosa* DI LEMBAH BURUNG,
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
PULAU PINANG

OLEH
ANUAR B. EMBONG

ARKIB

BAHAGIAN GEOGRAFI
PUSAT PENGAJIAN ILMU KEMANUSIAAN
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
PULAU PINANG
1991/1992

rb
fAC895
M22A638

KADAR ALIRAN BATANG, JATUHAN LANGSUNG
DAN PINTASAN BAGI HUTAN SEKUNDER TUA
SPESIS Grewia tonentosa DI LEMBAH BURUNG,
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA,
PULAU PINANG.

OLEH:

ANUAR BIN EMBONG

LATIHAN ILMIAH INI DIBUAT
BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MENDAPATKAN
IJAZAH SERJANA MUDA SASTERA DENGAN PENDIDIKAN (KEPUJIAN)
(B.A.Ed.(Hons))

DARI

BAHAGIAN GEOGRAFI
PUSAT PENGAJIAN ILMU KEMANUSIAAN
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
PULAU PINANG

BAHAGIAN GEOGRAFI
PUSAT PENGAJIAN ILMU KEMANUSIAAN
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
PULAU PINANG

Ku abadikan penulisan ini khas untuk:

Ibu

Keluarga

Para pembimbing

Dan tunangku

Serta manusia yang sentiasa ingin tahu tentang
kekuasaan ALLAH.

PENGHARGAAN

Dengan Nama Allah Yang Maha Pemurah Lagi Maha Mengasihani.

Di dalam usaha menyiapkan Latihan Ilmiah ini, saya mengucapkan berbanyak-banyak ribuan terima kasih kepada En. Wan Ruslan Ismail yang telah memberi tunjuk ajar dan panduan atau nasihat untuk menjalankan penyelidikan ini. Tidak lupa juga kepada Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan yang telah memberikan kemudahan komputer, peralatan makmal dan kemudahan untuk menggunakannya bagi untuk memudahkan kajian ini dijalankan.

Saya juga ingin mengucapkan berbanyak-banyak terima kasih kepada:

1. En. Mazlan Aris, En. Zaidi Bidin, En. Zullyadini Abd Rahman, En. Amirnordin Che Lah dan En. Mohd Noor Abd. Wahab yang telah membantu dalam menyediakan peralatan dan memasang peralatan di lapangan serta mengumpul data-data sepanjang kajian dijalankan.
2. Cik Nor Azizah Shamsudin pelajar Universiti Malaya yang telah membantu untuk mendapatkan bahan-bahan rujukan yang berguna dari Perpustakaan Universiti Malaya.
3. Kepada semua pelajar kursus HGF 421 (Hidrologi) sesi 91/92 yang telah membantu sedikit sebanyak dalam kajian ini.

Tidak lupa juga kepada semua rakan-rakan yang telah memberi dorongan dan bantuan secara tidak langsung. Sesungguhnya semua jasa-jasa kalian amatlah dihargai.

"SESUNGGUHNYA AKU AMAT TAKJUB TERHADAP CIPTAANMU"

ANUAR BIN EMBONG
JALAN BILAL, KG. TENANG
85300, LABIS
JOHOR DARUL TA'ZIM

PUSAT PENGAJIAN ILMU KEMANUSIAAN
(BAHAGIAN GEOGRAFI)
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
11800, PULAU PINANG

ABSTRAK

Kajian pintasan hutan sekunder tua spesies Grewia tonen-tosa telah dijalankan di satu kawasan hutan sekunder di, Lembah Burung, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang. Kajian ini adalah berdasarkan kepada satu plot seluas 100m². Kajian ini melibatkan pengukuran aliran batang dan jatuhan langsung yang dijalankan selama empat setengah bulan iaitu antara pertengahan bulan Ogos hingga Disember, 1991. Sepanjang kajian dijalankan sebanyak 38 kejadian hujan telah direkod untuk melihat kadar pintasan di dalam plot kajian. Jumlah turunan hujan bagi 38 kejadian hujan tersebut ialah 607.30mm. Daripada 38 kejadian hujan tersebut, sebanyak 25 kejadian hujan boleh dikelaskan sebagai hujan lebat; 11 kejadian hujan renyai; dan 2 kejadian hujan gerimis. Pengkelasan hujan ini adalah berdasarkan kepada pengkelasan hujan Barry (1969).

Dari jumlah hujan 607.30mm, nilai jatuhan langsung adalah antara 10% hingga 88.6%. Tiada nilai kosong bagi jatuhan langsung dalam kajian ini kerana terdapat bahagian tanpa litupan kanopi yang dikira menerima hujan yang sama dengan jumlah turunan hujan kawasan lapang. Purata nilai jatuhan langsung adalah 63.30%. Nilai aliran batang pula adalah diantara 0% hingga 3.88%. Purata aliran batang

adalah 2.16%. Manakala nilai pintasan adalah antara 9.73% hingga 91% dan purata pintasan adalah 34.50%. Dilihat perhubungan antara jatuhan langsung, aliran batang dan pintasan dengan turunan hujan, didapati hujan mempunyai perhubungan yang kuat dengan ketiga-tiga elemen tersebut. Nilai perhubungan antara jatuhan langsung dengan hujan ialah $R^2 = 0.9826$, $y = -11551 + 0.8347(x)$; aliran batang dengan hujan ialah $R^2 = 0.6970$, $y = -0.1116 + 0.0355(x)$; dan perhubungan pintasan dengan hujan ialah $R^2 = 0.5238$, $y = 1.2902 + 0.1291(x)$.

ABSTRACT

A study on the interception of old secondary forest *Grewia tonentosa* species was carried out in an open plot of secondary forest called Lembah Burung, Universiti Sains Malaysia. This study was base on a plot of forest 100m². The investegation was four and half month, that is from the middle of August until December, 1991. 38 rainfall events were recorded. The total rainfall for the 38 storms events was 607.30mm. From the 38 rainfall, 25 events can be clas sified as a heavy rainfall, 11 light rainfall and 2 as drizzle. This classifications was base on by Barry (1963).

From the total rainfall, the value for throughfall are between 10% to 38%. There are no zero value for throughfall in this study because there are parts which does not have canopy cover, assumed to receive the same rainfall as total that of rainfalls in an open area. The average value calculate for throughfall are 63.30%, while the value for stemflow are between zero to 3.88%. The everage stemflow was 2.16%. The range for interception are between 9.73% to 91% and the everage interception was 34.5%. There exista strong correlation between throughfall, stemflow and inter ception with rainfall. The regression equation for through fall with rainfall is $y = -1.1551 + 0.8347(x)$, $r^2 = 0.9826$; stemflow with rainfall is $y = -0.1116 + 0.0.355(x)$; $r^2 = 0.6970$; and interception with rainfall is $y = 1.2902 + 0.1291(x)$, $r^2 = 0.5239$.